



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 100 38 297 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 60 R 25/00**

⑳ Aktenzeichen: 100 38 297.5  
㉑ Anmeldetag: 5. 8. 2000  
㉒ Offenlegungstag: 21. 3. 2002

**DE 100 38 297 A 1**

㉓ **Anmelder:**  
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

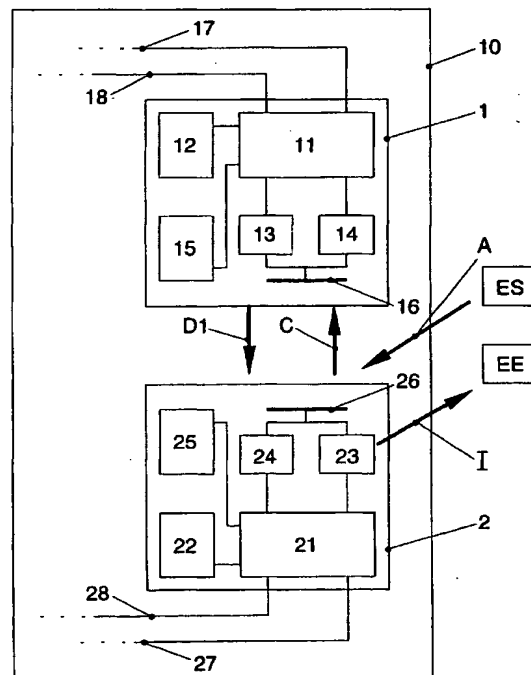
㉔ **Erfinder:**  
Marcks, Oliver, 38524 Sassenburg, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Rechercheantrag gem. Paragraph 43 Abs. 1 Satz PatG ist gestellt

⑤④ **Vorrichtung zur Fahrzeugidentifikation**

⑤⑤ Bei einer Vorrichtung zur Fahrzeugidentifikation wird vorgeschlagen, eine primäre Identifikationseinrichtung (1) und eine sekundäre Identifikationseinrichtung (2) auszubilden. Die primäre Identifikationseinrichtung (1) wird dazu ausgebildet, fahrzeugspezifische Daten in nicht-flüchtiger Form zu speichern und im Betrieb auf Initiierung hin kurzreichweitig auszusenden. Die sekundäre Identifikationseinrichtung ist zur Initiierung der primären Identifikationseinrichtung (1) zum Aussenden der Daten und zu deren Empfang ausgebildet. Ferner sind durch die sekundäre Identifikationseinrichtung (2) die empfangenen Daten langreichweitig aussendbar. Dadurch gestaltet sich eine Fahrzeugidentifikation auf besonders einfache und gleichwohl zuverlässige Art und Weise.



**DE 100 38 297 A 1**

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Fahrzeugidentifikation gemäß Anspruch 1.

[0002] Zur Identifikation einzelner Fahrzeuge werden gewöhnlich Vorrichtungen zur Fahrzeugidentifikation, insbesondere Identifikationstransponder, eingesetzt. In diesen Vorrichtungen ist zum Beispiel eine Kennziffer wie die Fahrgestellnummer oder dergleichen abgelegt, durch welche das Fahrzeug weltweit auf eindeutige Art und Weise identifiziert werden kann. Üblicherweise kommunizieren derartige Vorrichtungen mit der Umwelt über sogenannten Luftschnittstellen, d. h. drahtlos, und können so ihre Daten einem Empfänger zusenden.

[0003] Herkömmliche Vorrichtungen zur Fahrzeugidentifikation werden von unterschiedlichen Herstellern mittels verschiedener Technologien realisiert und weisen entsprechend unterschiedliche Arbeitsfrequenzen und mithin auch entsprechend unterschiedliche Reichweiten auf. Neben dem Einfluß auf die Reichweite durch die Arbeitsfrequenz hängen mit der Arbeitsfrequenz auch die Datenübertragungsrate und die Übertragungsgeschwindigkeit zusammen.

[0004] Bei bekannten elektronischen Diebstahlwarnanlagen oder Wegfahrsperrern, wie sie zum Beispiel in der DE 198 22 322 und der DE 43 13 779 beschrieben sind, treten zum einen passive Transponder in Aktion, die auf eine Anregung oder Initiierung hin, von außen mit Energie gespeist, eine in ihnen gespeicherte Codezahl aussenden. Diese passiven Transponder sind aber nicht geeignet, die mit dem Fahrzeug im Zusammenhang stehende Codezahl über eine größere Strecke zu übertragen, um zum Beispiel eine Fahrzeugidentifikation während einer Fahrt durchzuführen.

[0005] Andererseits werden in den bekannten Diebstahlwarnanlagen oder Wegfahrsperrern auch aktive Systeme eingesetzt, welche zur Aufnahme eines oder mehrerer Codes und zum Abgleich oder Vergleich der verschiedenen Codes miteinander und untereinander ausgebildet sind, um gegebenenfalls bei einem entsprechend fehlgeschlagenen Vergleich oder einem Vergleich mit negativem Ergebnis einen Diebstahl anzuzeigen bzw. ein Wegfahren des Fahrzeugs zu verhindern. Diese Systeme sind aber im Hinblick auf die Betriebsbedingungen u. U. störanfällig und können insbesondere erst nach Fertigstellung des Fahrzeugs installiert und betrieben werden.

[0006] Nachteilig an den bekannten Systemen zur Identifikation ist also, daß eine Fahrzeugidentifikation bereits während des Herstellungsprozesses des Fahrzeugs einerseits, um z. B. den Herstellungsprozeß als solchen besser steuern zu können, als auch während des Betriebs des Fahrzeugs andererseits, insbesondere während einer Fahrt, nicht gleichzeitig realisierbar ist.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Fahrzeugidentifikation zu schaffen, mit welcher eine Fahrzeugidentifikation auf besonders einfache und gleichwohl zuverlässige Weise durchführbar ist, insbesondere auch unter erschwerten Betriebsbedingungen.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung zur Fahrzeugidentifikation mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind Gegenstand der abhängigen Unteransprüche.

[0009] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Fahrzeugidentifikation weist eine primäre und eine sekundäre Identifikationseinrichtung auf. Die primäre Identifikationseinrichtung ist im Betrieb einem Fahrzeug eindeutig zuordenbar und in diesem anbringbar. Dazu ist die primäre Identifikationseinrichtung zum im wesentlichen nichtflüchtigen und von einer Energiezufuhr unabhängigen Speicherung fahr-

zeugspezifischer Daten ausgebildet. Ferner ist die primäre Identifikationseinrichtung zum zumindest, insbesondere kurzreichweitigen, Aussenden der fahrzeugspezifischen Daten initiiert ausgebildet. Die sekundäre Identifikationseinrichtung ist dazu ausgebildet, im Betrieb die primäre Identifikationseinrichtung zum Aussenden in dieser gespeicherter fahrzeugspezifischer Daten zu initiieren. Des weiteren ist die sekundäre Identifikationseinrichtung zum Empfang zumindest der von der primären Identifikationseinrichtung ausgesandten Daten und zumindest zum teilweisen, insbesondere langreichweitigen, Aussenden der von der primären Identifikationseinrichtung empfangenen Daten ausgebildet.

[0010] Es ist somit eine grundlegende Idee der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Fahrzeugidentifikation, den Identifikationsprozeß auf zwei, im wesentlichen voneinander unabhängig arbeitenden Identifikationseinrichtungen, nämlich einer primären und einer sekundären Identifikationseinrichtung, funktional aufzuteilen. Die primäre Identifikationseinrichtung weist dabei im Betrieb eindeutig mit dem Fahrzeug in Zusammenhang stehende fahrzeugspezifische Daten auf. Auf ein externes Initiieren hin kann die primäre Identifikationseinrichtung diese mit dem Fahrzeug in direktem Zusammenhang stehenden Identifikationsdaten oder fahrzeugspezifischen Daten aussenden, was insbesondere in einer kurzreichweitigen Art und Weise geschieht. Dabei erfolgt das Aussenden durch die primäre Identifikationseinrichtung unabhängig davon, von welcher Einrichtung das entsprechende Initiierungssignal veranlaßt wird.

[0011] Die sekundäre Identifikationseinrichtung ist insofern vom Betrieb der primären Identifikationseinrichtung abhängig, als sie dem Fahrzeug, in dem sie verwendet wird, zunächst nicht eindeutig zugeordnet ist. Erst durch den Prozeß des Initiierens der primären Identifikationseinrichtung durch die sekundäre Identifikationseinrichtung werden die in der primären Identifikationseinrichtung enthaltenen fahrzeugspezifischen Daten an die sekundäre Identifikationseinrichtung übertragen, um dann von dieser, insbesondere langreichweitig, ausgesandt zu werden.

[0012] Zur Aufnahme der fahrzeugspezifischen Daten weist die primäre Identifikationseinrichtung eine Speichereinheit auf. Diese kann bevorzugterweise einen reinen Lesespeicher aufweisen, nämlich ein ROM, PROM, EPROM, EEPROM oder dergleichen.

[0013] Zum Aussenden der fahrzeugspezifischen Daten weist die primäre Identifikationseinrichtung eine Sendeeinrichtung auf. Zum Empfang eines Initiierungs-, Speise- und/oder Befehls-/Datensignals weist die primäre Identifikationseinrichtung vorteilhafterweise eine Empfangseinrichtung auf. Besonders einfach gestaltet sich der Aufbau der primären Identifikationseinrichtung, wenn die Empfangseinrichtung und/oder die Sendeeinrichtung gerätemäßig zusammengefaßt sind und/oder insbesondere eine gemeinsame Antenneneinrichtung aufweisen.

[0014] Um eine autarke primäre Identifikationseinrichtung zu erhalten, ist diese zur Gewinnung von Betriebsenergie, insbesondere Betriebsspannung oder dergleichen, aus einem empfangenden Signal ausgebildet. Vorteilhafterweise kann die so gewonnene Betriebsenergie oder deren Überschuß in einem vorgesehenen Energiewechselspeicher aufgenommen und zwischengespeichert werden.

[0015] Eine besonders einfache Struktur weist die primäre Identifikationseinrichtung dann auf, wenn sie als passiver, insbesondere induktiv arbeitender, Transponder oder dergleichen, insbesondere mit einer Sende-/Empfangsfrequenz im Bereich von 100 kHz ausgebildet ist.

[0016] Um eine fälschungssichere Identifikation eines Fahrzeugs durch die primäre Identifikationseinrichtung zu gewährleisten, ist es in einer bevorzugten Ausführungsform

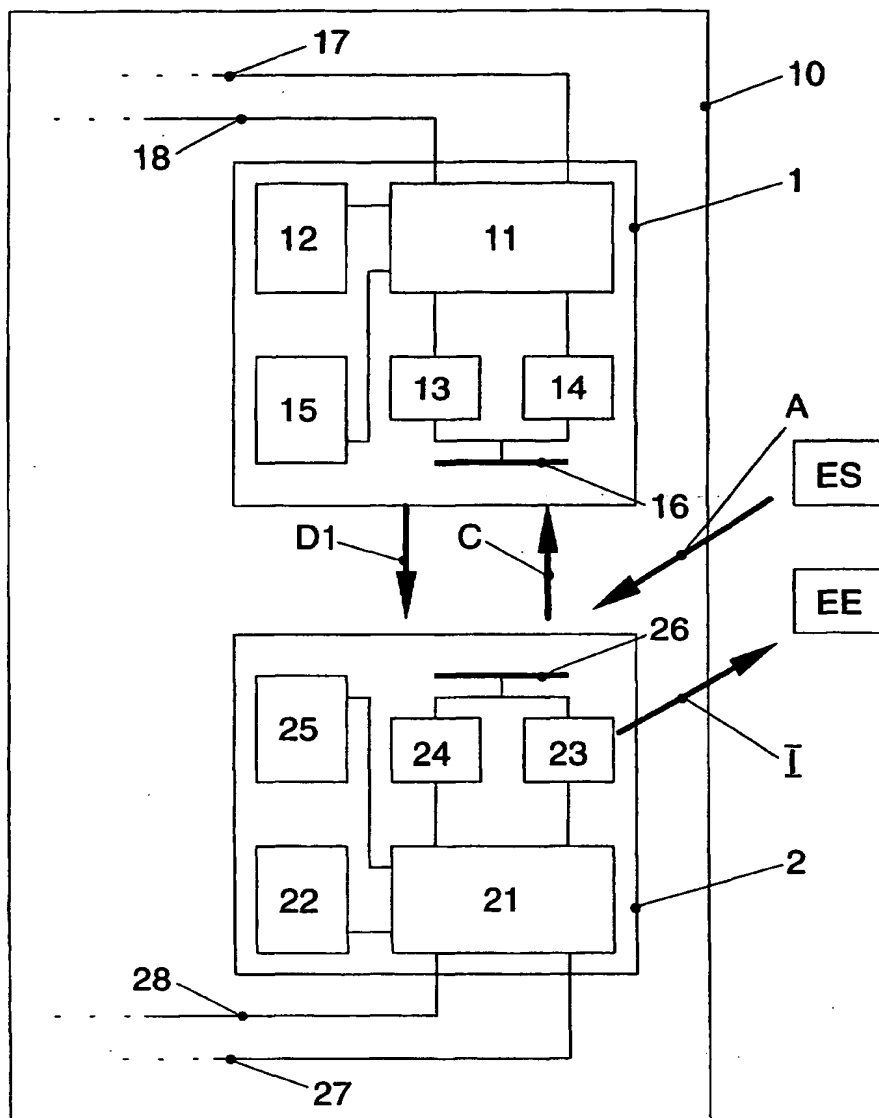


FIG. 1

